

## SIKKERHEDSDATABLAD



### PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

#### 1.1 Produktidentifikator

**Produktnavn** : Boric oxide  
**Kemisk navn** : Dibortrioxid  
**Indeksnummer** : 005-008-00-8  
**EF-nummeret** : 215-125-8

#### REACH Registreringsnummer

Registreringsnummer	Juridisk enhed
01-2119486655-24-0018	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

**CAS nummer** : 1303-86-2  
**Produkttype** : Fast stof.  
**Andre former for identifikation** : Boroxid, Bortrioxid, Vandfrit borsyre

#### 1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

**Materiale anvendelser** : Se tabellen "Identificerede anvendelser" nedenfor.

Identificerede anvendelser
Bindemiddel Kemisk produktion Flammehæmmere Flusmidler til støbning Mellemprodukt Laboratoriekemikalier Oxidationsmidler Pletteringsmidler og midler til overfladebehandling af metal Procesregulator (ud over polymeriserings- og vulkaniseringsprocesser) <i>En komplet liste over brugere findes i indledningen til bilag - Eksponeringsscenerier</i>

Anvendelse der frarådes	Årsag
Forbrugere bruger over den specifikke koncentrationsgrænse.	Bilag XVII - Begrænsninger vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, kemiske produkter og artikler

#### 1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

##### **Borax Europe Limited**

6 St. James's Square  
London, SW1Y 4AD  
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

**E-mail adresse på person ansvarlig for dette SDS** : [rtb.sds@riotinto.com](mailto:rtb.sds@riotinto.com)

#### 1.4 Nødtelefon

**Boric oxide**

## PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

**Telefonnummer** : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)  
For råd om kemiske nødsituationer, spild, brand eller førstehjælp.

## PUNKT 2: Fareidentifikation

### 2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

**Produktdefinition** : Stof med enkelt bestanddel

**Klassificering i henhold til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Repr. 1B, H360FD (Frugtbarhed og Ufødte barn)

boroxid en bestemt koncentrationsgrænse på  $\geq 3.1\%$  for toksisk reproduktions klassifikation.

Dette produkt er klassificeret som farligt i henhold til forordning (EF) 1272/2008 med ændringer.

Se den komplette tekst for H-faresætninger nævnt ovenfor i punkt 16.

Se afsnit 11 for mere detaljerede oplysninger om helbredspåvirkninger og symptomer.

### 2.2 Mærkningselementer

**Farepiktogrammer** :



**Signalord** : Fare

**Faresætninger** : Kan skade forplantningsevnen. Kan skade det ufødte barn.

**Sikkerhedssætninger**

**Generelt** : Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået.

**Forebyggelse** : Anvend de påkrævede personlige værnemidler.

**Reaktion** : VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp.

**Opbevaring** : Ikke relevant.

**Bortskaffelse** : Indholdet/holderen bortskaffes i henhold til alle lokale, regionale, nationale og internationale regulativer.

**Farlige indholdsstoffer** : dibortrioxid

**Supplementerende etiket elementer** : Ikke relevant.

**Bilag XVII - Begrænsninger vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, kemiske produkter og artikler** : Udelukkende til erhvervmæssig brug. Produktet er tilladt til brug i forbrugerprodukter, hvor det ligger under den specifikke koncentrationsgrænse.

**Særlige krav til pakning/emballage**

**Beholdere, som skal være forsynet med børnesikre lukninger** : Ikke relevant.

**Følbar advarselstrekant** : Ikke relevant.

### 2.3 Andre farer

**Stoffet opfylder kriterierne for PBT i henhold til Regulativ (EF) nr. 1907/2006, bilag XIII** : Ikke relevant.

**Boric oxide**

## PUNKT 2: Fareidentifikation

**Stoffet opfylder kriterierne** : Ikke relevant.

**for vPvB i henhold til**

**Regulativ (EF) nr.**

**1907/2006, bilag XIII**

**Andre farer, som ikke** : Kan være farlig ved indtagelse.

**indebærer klassificering**

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

**3.1 Stoffer** : Stof med enkelt bestanddel

Produkt/ingrediens navn	Identifikatorer	%	Forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]	Type
dibortrioxid	REACH #: 01-2119486655-24 EF: 215-125-8 CAS: 1303-86-2 Indeks: 005-008-00-8	>97.5	Repr. 1B, H360FD (Frugtbarhed og Ufødte barn)  <b>Se den komplette tekst for H-faresætninger nævnt ovenfor i punkt 16.</b>	[A]

Der er ingen ekstra ingredienser til stede, der ud fra leverandørens nuværende viden er klassificeret og bidrager til klassificering af stoffet og som derfor kræver rapportering i dette punkt.

Type

[A] Indholdsstof

[B] Urenhed

[C] Stabiliserende tilsætningsstof

Grænseværdier er nævnt under afsnit 8, hvis de er tilgængelige.

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

**Øjenkontakt** : Anvend øjenbruser eller frisk vand til at rense øjet. Hvis irritationen fortsætter i mere end 30 minutter, søg lægehjælp

**Indånding** : Hvis symptomer såsom irritation af næse eller svælg observeres, flyttes personen ud i frisk luft

**Hudkontakt** : Ingen behandling nødvendig.

**Indtagelse** : Indtagelse af små mængder (svarende til en teske) vil ikke forårsage skade på en sund voksen person. Hvis større mængder indtages, skal der gives to glas vand til drikning, hvorefter der søges lægehjælp.

**Beskyttelse af førstehjælper** : Ingen speciel beskyttelsesbeklædning er påkrævet

### 4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

#### Tegn/symptomer på overeksponering

**Øjenkontakt** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.

**Indånding** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.

**Hudkontakt** : Symptomer for utilsigtet overeksponering til høje doser af uorganiske boratsalte er blevet associeret med indtagelse eller absorption gennem store områder af meget beskadiget hud. Disse kan omfatte kvalme, opkastning og diarré med senere effekter som rødmen og afskalning af hud.

**Boric oxide**

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

**Indtagelse** : Symptomer for utilsigtet overeksponering til høje doser af uorganiske boratsalte er blevet associeret med indtagelse eller absorption gennem store områder af meget beskadiget hud. Disse kan omfatte kvalme, opkastning og diarré med senere effekter som rødmen og afskalning af hud.

### 4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

**Anmærkninger til lægen.** : I tilfælde af voksnes indtagelse af mindre end få gram af produktet er det kun nødvendigt med understøttende pleje. Ved indtagelse af større mængder skal væske- og elektrolytbalancer opretholdes sammen med en tilstrækkelig nyrefunktion. Ventrikelskylning anbefales kun for stærkt eksponerede, symptomplagede patienter, hvor opkastning ikke har tømt mavesækken forinden. Hæmodialyse skal forbeholdes patienter med massiv, akut absorption og særligt patienter med en nedsat nyrefunktion. Boranalyser af urin og blod er kun nyttige til bekræftelse af eksponeringen og kan ikke anvendes til evaluering af forgiftningens styrke eller som en vejledning til behandling.

**Særlige behandlinger** : Ingen specifik behandling.

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1 Slukningsmidler

**Egnede slukningsmidler** : Brug et slukningsmiddel, der er egnet til den omgivende brand.

**Uegnede slukningsmidler** : Ingen kendte.

### 5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

**Risici ved stof eller blanding** : Ingen. Produktet er ikke brændbart, let antændeligt eller sprængfarligt.

**Farlige forbrændingsprodukter** : Ingen.

### 5.3 Anvisninger for brandmandskab

**Specielle beskyttelsesforanstaltninger for brandslukningspersonale** : Ingen.

**Særlige personlige værnemidler, som skal bæres af brandmandskabet** : Ikke relevant.

**Yderligere oplysninger** : Ikke eksplosiv.

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

### 6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

**For ikke-indsatspersonel** : Sikkerhedsbriller og beskyttelseshandsker er ikke påkrævet ved normal industriel eksponering, men øjenbeskyttelse i henhold til CEN 166:2001 og åndedrætsværn (CEN 149:2001) skal overvejes, hvis omgivelserne er særligt støvede.

**For indsatspersonel** : Sikkerhedsbriller og beskyttelseshandsker er ikke påkrævet ved normal industriel eksponering, men øjenbeskyttelse i henhold til CEN 166:2001 og åndedrætsværn (CEN 149:2001) skal overvejes, hvis omgivelserne er særligt støvede.

**Boric oxide**

## PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

- 6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger** : Produktet er et vandopløseligt, hvidt pulver, som kan forårsage skade på træer og anden vegetation ved absorption via rødderne. Undgå forurening af vandområder under oprensning og bortskaffelse. Informer de lokale vandmyndigheder om, at det påvirkede vand ikke må anvendes til kunstvanding eller til drikkevand, før den naturlige fortynding får borindholdet ned på det normale miljømæssige baggrundsniveau eller opfylder de lokale vandkvalitetsstandarder.
- 6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning**
- Lille udslip** : Flyt beholdere væk fra spildområdet. Støvsug, eller fej materialet op, og anbring det i en mærket affaldsbeholder udvalgt til dette formål. Bortskaffes via en godkendt affaldsordning.
- Stort udslip** : Flyt beholdere væk fra spildområdet. Gå udslippet imøde i medvind. Undgå udslip til kloaker, vandløb, kældre eller lukkede områder. Støvsug, eller fej materialet op, og anbring det i en mærket affaldsbeholder udvalgt til dette formål. Bortskaffes via en godkendt affaldsordning. Bemærk: se Punkt 1 for oplysninger i forbindelse med nødsituationer og Punkt 13 for bortskaffelse af affald.
- 6.4 Henvisning til andre punkter** : Se Afsnit 1 for kontaktoplysninger i nødsituationer.  
Se punkt 8 for oplysninger om egnet, personligt beskyttelsesudstyr.  
Se Afsnit 13 for yderligere oplysninger om affaldshåndtering.

## PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

Oplysningerne i dette punkt indeholder generelle råd og vejledning. Listen over identificerede anvendelser i punkt 1 bør konsulteres for at få enhver oplysning relateret til specifik brug ved eksponeringsscenerier.

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

- Beskyttelsesforanstaltninger** : Gode husholdningsprocedurer skal følges for at minimere støvdannelse og -akkumulering. Undgå spild.
- Råd om generel bedriftsmæssig hygiejne** : Rygning, indtagelse af mad og drikke er ikke tilladt i områder, hvor dette produkt håndteres, oplagres og forarbejdes. Brugere skal vaske hænder og ansigt, før de spiser, drikker eller ryger. Fjern tilsmudset tøj og beskyttelsesudstyr, før der gås ind på arealer til spising. Se også punkt 8 for yderligere oplysninger om hygiejneforanstaltninger.

### 7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Der kræves ingen særlige forholdsregler for håndtering, men tør, indendørs opbevaring anbefales. For at sikre, at emballagen er ubrudt og for at minimere sammenklumpning af produktet, bør poser håndteres efter "først ind, først ud"-princippet.

Opbevaringstemperatur: Omgivende temperatur

Opbevaringstryk: Omgivende tryk

Specielt følsom over for: Fugt (klumpning)

### 7.3 Særlige anvendelser

- Anbefalinger** : Se bilag - Eksponeringsscenerier
- Specifikke løsninger til den industrielle sektor** : Ikke tilgængelig.

**Boric oxide**

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

### 8.1 Kontrolparametre

#### Arbejdstilsynets grænseværdier

Oplysningerne i dette punkt indeholder generelle råd og vejledning. Listen over identificerede anvendelser i punkt 1 bør konsulteres for at få enhver oplysning relateret til specifik brug ved eksponeringsscenerier.

Produkt/ingrediens navn	Grænseværdier for eksponering
dibortrioxid	<b>Arbejdstilsynet (Danmark, 10/2012).</b> Gennemsnitværdier: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 timer.

**Anbefalede målingsprocedurer** : Ved mangel på en national OEL anbefaler Rio Tinto Borates deres interne grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering (OEL) på 1 mg B/m<sup>3</sup>. For at omregne produktet til ækvivalent borindhold (B) skal der multipliceres med 0.311.

#### DNEL'er/DMEL'er

Produkt/ingrediens navn	Type	Eksponering	Værdi	Befolkning	Effekter
dibortrioxid	DNEL	Kortvarig Oral	0.55 mg/kg bw/dag	Forbrugere	Systemisk
	DNEL	Langvarig Oral	0.55 mg/kg bw/dag	Forbrugere	Systemisk
	DNEL	Langvarig Indånding	2.34 mg/m <sup>3</sup>	Forbrugere	Systemisk
	DNEL	Langvarig Indånding	4.66 mg/m <sup>3</sup>	Arbejdere	Systemisk
	DNEL	Langvarig Gennem huden	220.6 mg/kg bw/dag	Arbejdere	Systemisk
	DNEL	Langvarig Gennem huden	110.3 mg/kg bw/dag	Forbrugere	Systemisk

#### PNEC'er

Produkt/ingrediens navn	Beholderoplysninger	Værdi	Metodeoplysning
dibortrioxid	Ferskvand	2.02 mg B/L	-
	Havvand	2.02 mg B/L	-
	Vand - intermitterende	13.7 mg B/L	-
	Luft	Ingen eksponering forventes	-
	Jord	5.4 mg B/kg tør jordbund	-
	Bundfald	Gælder ikke på grund af manglende opdeling i sedimenter	-
Rensningsanlæg til spildevand	10 mg B/L	-	

### 8.2 Eksponeringskontrol

**Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol** : Hvis anvendelsen danner støv, røg, gas, dampe eller tåge, skal der bruges afskærmning af processerne, lokal udsugningsventilation eller andre tekniske kontroller til at holde arbejdernes eksponering for luftbårne forureningsstoffer under eventuelle anbefalede eller lovmæssige grænseværdier.

#### Individuelle beskyttelsesforanstaltninger

**Hygiejniske foranstaltninger** : Vask hænder, underarme og ansigt grundigt efter håndtering af kemiske produkter, før der spises, ryges eller benyttes toilet, og ved arbejdsperiodens afslutning. De rette teknikker bør bruges til at fjerne beklædning, der muligvis er forurenede. Vask forurenede tøj, før det atter tages i brug. Sørg for, at øjenvaskestationer og nødbruker befinder sig tæt på arbejdsstationens beliggenhed.

**Boric oxide**

## PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

**Beskyttelse af øjne/ansigt** : Der bør anvendes beskyttelsesbriller, som overholder en godkendt standard, når en risikovurdering angiver, at det er nødvendigt for at undgå udsættelse for væskesprøjt, spraytåger, gasser eller støv. Ved mulighed for kontakt skal følgende beskyttelse bæres, medmindre vurderingen angiver en højere beskyttelsesgrad: beskyttelsesbriller med sideskjold. Øjenbeskyttelse i henhold til CEN 166:2001 kan anvendes, hvis omgivelserne er særligt støvede

### Beskyttelse af hud

**Beskyttelse af hænder** : Almindeligt arbejdstøj (bomuld, kanvas eller læder) kan anvendes, hvis omgivelserne er særligt støvede

**Beskyttelse af krop** : Der kræves ikke speciel beskyttelsesbeklædning.

**Anden hudbeskyttelse** : Passende fodtøj og alle yderligere hudbeskyttelsesforanstaltninger bør vælges baseret på opgaven, som skal udføres og de involverede risici, og bør godkendes af en specialist før håndtering af dette produkt.

**Åndedrætsværn** : Hvor luftbårne koncentrationer forventes at overskride eksponeringsgrænserne, skal der anvendes åndedrætsværn. (CEN 149:2001)

**Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet** : Begrænsning af frigivelse fra produktionsområdet: Hvor det kan lade sig gøre, skal materialer indsamles og genanvendes gennem hele arbejdsprocessen. Spild af pulver eller borater i granulær form skal straks fejes eller støvsuges op og hældes i beholdere til deponering for at undgå utilsigtet frigivelse til miljøet. Boratholdigt affald skal håndteres som farligt affald og bortskaffes af en autoriseret operatør med henblik på affaldsforbrænding eller deponering på en losseplads for farligt affald.

Vandemissioner: Opbevaringsstedet skal beskyttes mod nedbør. Undgå spild til vand og tildæk afløb. Fjernelse fra vand kan kun udføres ved hjælp af meget specifikke teknologier som omvendt osmose og anvendelse af ionbytterharpikser m. m. Rensningskoefficienten afhænger af forskellige faktorer og kan variere fra 40 til 90 %. Mange teknologier er endnu ikke anvendelige til rensning af store volumener eller blandede spildevandsstrømme. Bor kan ikke fjernes i tilstrækkelige mængder med konventionelle spildevandsrensningsteknikker. Hvis produktionssteder udleder til et kommunalt spildevandsrensningsanlæg, må borkoncentrationen i det kommunale spildevandsrensningsanlæg ikke overstige de forventede nuleffekt-koncentrationer, PNEC

Luftemissioner: Emissioner til luften kan fjernes ved implementering af en eller flere af følgende foranstaltninger til støvkontrol: elektrostatiske filtre, cykloner, stof- eller posefiltre, membranfiltre, keramiske filtre og metalfiltre samt vådskrubbere

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

### 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

#### Udseende

<b>Fysisk tilstandsform</b>	: Fast stof. [Fast krystallinsk stof.]
<b>Farve</b>	: Hvid.
<b>Lugt</b>	: Lugtfri.
<b>Lugttærskel</b>	: Ikke relevant.
<b>pH</b>	: 5 [Konc. (% vægt / vægt): 1%]
<b>Smeltepunkt/frysepunkt</b>	: >360°C
<b>Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval</b>	: Ikke relevant.
<b>Flammepunkt</b>	: Ikke relevant.
<b>Fordampningshastighed</b>	: Ikke relevant.
<b>Antændelighed (fast stof, luftart)</b>	: Produktet er ikke brændbart, let antændeligt eller sprængfarligt.



**Boric oxide**

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

<b>Øvre/nedre antændelses- eller eksplosionsgrænser</b>	: Ikke tilgængelig.
<b>Damptryk</b>	: Ikke relevant.
<b>Dampmassefylde</b>	: Ikke tilgængelig.
<b>Vægtfylde</b>	: Ikke tilgængelig.
<b>Granulometry</b>	: Ikke tilgængelig.
<b>Relativ massefylde</b>	: 1.84
<b>Opløselighed</b>	: Ikke tilgængelig.
<b>Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand</b>	: -0.757
<b>Selvantændelsestemperatur</b>	: Ikke relevant.
<b>Dekomponeringstemperatur</b>	: Ikke relevant.
<b>Viskositet</b>	: Dynamisk (rumtemperatur): Ikke relevant. Kinematisk (rumtemperatur): Ikke relevant.
<b>Eksplorative egenskaber</b>	: Ikke eksplosiv.
<b>Oxiderende egenskaber</b>	: Ikke oxiderende.

### 9.2 Andre oplysninger

**Opløselighed i vand** : Ikke tilgængelig.

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

<b>10.1 Reaktivitet</b>	: Ingen specifikke testdata relateret til reaktivitet er tilgængelige for dette produkt eller dets indholdsstoffer.
<b>10.2 Kemisk stabilitet</b>	: Produktet er stabilt ved normale omgivelsestemperaturer (-40 °C til +40 °C). Reaktion med vand medfører varmegrigivelse (75,94 kJ/mol).
<b>10.3 Risiko for farlige reaktioner</b>	: Reaktion med stærke reduktionsmidler, såsom metalhydrider eller alkalimetaller, vil medføre udvikling af hydrogen på gasform, hvilket kan udgøre en eksplosionsfare.
<b>10.4 Forhold, der skal undgås</b>	: Undgå kontakt med stærke reduktionsmidler ved at sørge for opbevaring i henhold til god industriel praksis
<b>10.5 Materialer, der skal undgås</b>	: Sterke reduktionsmidler
<b>10.6 Farlige nedbrydningsprodukter</b>	: Ved normale opbevarings- og brugsforhold bør der ikke dannes farlige nedbrydningsprodukter.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### 11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger

#### Akut toksicitet

Produkt/ingrediens navn	Resultattype	Arter	Dosis	Eksposering
Dibortrioxid (baseret på borsyre)	LC50 Indånding	Rotte	>2 mg/l	4 timer
	LD50 Gennem huden	Kanin	2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rotte	Kropsvægt 2000 til 5000 mg/kg Kropsvægt	-

**Konklusion/Sammendrag** : Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.



**Boric oxide**

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

### Irritation/ætsning

Produkt/ingrediens navn	Resultat	Arter	Score	Eksponering	Observation
Dibortrioxid	Hud - Primært dermal irritationsindeks (PDII) Øjne - Cornea uklarhed	New Zealand White Rabbit New Zealand White Rabbit	0.1 <1	0,5 g fugtet med saltopløsning 0.1 g	- -

### Konklusion/Sammendrag

- Hud** : Ikke-irriterende på huden. Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.
- Øjne** : Ikke-irriterende for øjnene. Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt. Mange års erhvervsmæssig eksponering angiver ingen skadelige virkninger på det menneskelige øje.

### Overfølsomhed

Produkt/ingrediens navn	Eksponeringsmetode	Arter	Resultat
dibortrioxid	hud	Marsvin	Ikke sensibiliserende

### Konklusion/Sammendrag

- Hud** : Ikke hudfølsom. Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.
- Respiratorisk** : Ingen åndedrætssensibiliseringsstudier er blevet udført. Der er ingen data, som giver anledning til at forvente, at borater er åndedrætssensibiliserende. Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.

### Mutagenicitet

Produkt/ingrediens navn	Test	Eksperiment	Resultat
dibortrioxid	(baseret på borsyre)	Eksperiment: In vitro Emne: Pattedyr - dyr Celle: Bakterie	Negativ

- Konklusion/Sammendrag** : Ikke mutagen (baseret på borsyre) Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.

### Kræftfremkaldende egenskaber

Produkt/ingrediens navn	Resultat	Arter	Dosis	Eksponering
Borsyre	Negativ - Oral - TC	Mus	446 til 1150 mg/kg bw /dag (mg Borsyre / kg Kropsvægt / dag)	Studium af kalorieudnyttelsen

- Konklusion/Sammendrag** : Der er ingen tegn på carcinogenicitet hos mus. Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.

### Reproduktionstoksicitet

Produkt/ingrediens navn	Modertoksicitet	Fertilitets effekter	Udviklingseffekter	Arter	Effekter	Eksponering
Borsyre	- Negativ	Positiv Negativ	- Negativ	Rotte Menneske	NOAEL hos rotter for effekter på fertilitet hos mænd er 17,5 mg B / kg legemsvægt. Der observeres ingen skadelige virkninger på mænds fertilitet. Epidemiologiske undersøgelser af virkningerne på menneskelig udvikling indikerer manglende virkninger hos arbejdstagere, der udsættes for borater og i befolkningen, som bor i områder med	Studium af kalorieudnyttelsen Kombineret oral indtagelse og indånding.

**Boric oxide**

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

	Positiv	-	Positiv	Rotte	<p>højboringsniveauer. Epidemiologiske undersøgelser af virkningerne på menneskelig udvikling indikerer manglende virkninger hos arbejdstagere, der udsættes for borater og i befolkningen, som bor i områder med højboringsniveauer. NOAEL hos rotter med hensyn til virkningerne på fostrets udvikling, herunder føtal vægttab og mindre skeletvariationer, 9,6 mg B / Kg kropsvægt; NOAEL hos rotter ved maternel toksicitet er 13,3 mg B / kg kropsvægt</p>	Studium af kalorieudnyttelsen
--	---------	---	---------	-------	---	-------------------------------

**Konklusion/Sammendrag** : Reprøxritoxitetsundersøgelser er blevet udført med borsyre og dinatriumtetraborat. Et multigenerationsstudie i rotter gav en NOAEL for forplantningsevnen i handyr på 17, 5 mg B/kg/dag. Virkninger på udviklingen er blevet observeret i laboratoriedyr, hvor den mest følsomme dyreart er rotten med en NOAEL på 9,6 mg B/kg bw/dag. Boroxid er klassificeret i henhold til den 1. ATP til CLP-forordningen som Repr. 1B; H360FD. Mens bor har vist sig at have skadelige virkninger på handyrs forplantningsevne i laboratoriet, var der ikke noget klart bevis for bors virkninger på forplantningsevnen hos ansatte med en høj eksponering til dette stof.

### Teratogenicitet

**Konklusion/Sammendrag** : Se reproduktionstoksicitet.

### Enkel STOT-eksponering

Produkt/ingrediens navn	Kategori	Eksponeringsmetode	Målorganer
Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.			

### Gentagne STOT-eksponeringer

Produkt/ingrediens navn	Kategori	Eksponeringsmetode	Målorganer
Baseret på de tilgængelige data er klassifikationskriteriet ikke opfyldt.			

### Aspirationsfare

Produkt/ingrediens navn	Resultat
Dibortrioxid	Fysisk form af fast pulver angiver intet potentiale for aspirationsfare.

**Oplysninger om sandsynlige eksponeringsveje** : Indånding er den mest signifikante eksponeringsvej i erhvervs-mæssige omgivelser og andre omgivelser. Hudeksponering er generelt ikke et problem, da produktet absorberes dårligt af intakt hud. **Produktet er ikke beregnet til indtagelse.**

### Potentielle akutte helbredspåvirkninger

- Øjenkontakt** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.
- Indånding** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.
- Hudkontakt** : Symptomer for utilsigtet overeksponering til høje doser af uorganiske boratsalte er blevet associeret med indtagelse eller absorption gennem store områder af meget beskadiget hud. Disse kan omfatte kvalme, opkastning og diarré med senere effekter som rødmen og afskalning af hud.

**Boric oxide**

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

**Indtagelse** : Dette produkt er ikke beregnet til indtagelse. Små mængder (f.eks. En teskefuld), der ved et uheld sluges, kan ikke forårsage virkninger; Slukning større mængder end dette kan forårsage gastrointestinale symptomer. Symptomer for utilsigtet overeksponering til høje doser af uorganiske boratsalte er blevet associeret med indtagelse eller absorption gennem store områder af meget beskadiget hud. Disse kan omfatte kvalme, opkastning og diarré med senere effekter som rødmen og afskalning af hud.

### Symptomer forbundet med fysiske, kemiske og toksikologiske egenskaber

**Øjenkontakt** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.  
**Indånding** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.  
**Hudkontakt** : Symptomer for utilsigtet overeksponering til høje doser af uorganiske boratsalte er blevet associeret med indtagelse eller absorption gennem store områder af meget beskadiget hud. Disse kan omfatte kvalme, opkastning og diarré med senere effekter som rødmen og afskalning af hud.  
**Indtagelse** : Symptomer for utilsigtet overeksponering til høje doser af uorganiske boratsalte er blevet associeret med indtagelse eller absorption gennem store områder af meget beskadiget hud. Disse kan omfatte kvalme, opkastning og diarré med senere effekter som rødmen og afskalning af hud.

### Forsinkede og øjeblikkelige virkninger samt kroniske virkninger ved kortvarig og længerevarende eksponering

#### Eksponering i kort tid

**Potentielle øjeblikkelige effekter** : Ikke tilgængelig.

**Potentielle forsinkede effekter** : Ikke tilgængelig.

#### Eksponering i lang tid

**Potentielle øjeblikkelige effekter** : Ikke tilgængelig.

**Potentielle forsinkede effekter** : Epidemiologiske studier på mennesker viser ingen stigning i lungesygdomme hos en befolkning med en erhvervsmæssig kronisk eksponering for borsyre og natriumboratstøv. Epidemiologiske studier på mennesker angiver ingen virkninger på forplantningsevnen hos befolkningen med erhvervsmæssig, kronisk eksponering til boratstøv og angiver ingen virkninger på den almindelige befolkning, som er udsat for en høj eksponering til borater i miljøet.

### Potentielle kroniske sundhedseffekter

Produkt/ingrediens navn	Resultat	Arter	Dosis	Eksponering
Dibortrioxid	Kronisk NOAEL Oral	Rotte	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg borsyre (B) / kg legemsvægt pr. Dag (nominelt i omdrejninger); og 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / dag (nominelt i kosten)	Studium af kalorieudnyttelsen

**Konklusion/Sammendrag** : En NOAEL på 17,5 mg B / kg legemsvægt / dag svarende til 100 mg borsyre / kg legemsvægt / dag blev bestemt i et kronisk fodringsstudie (2 år) hos rotter og er baseret på om testiklernes virkninger.

Epidemiologiske studier på mennesker viser ingen stigning i lungesygdomme hos en befolkning med en erhvervsmæssig kronisk eksponering for borsyre og natriumboratstøv. Epidemiologiske studier på mennesker angiver ingen virkninger på forplantningsevnen hos befolkningen med erhvervsmæssig, kronisk eksponering til boratstøv og angiver ingen virkninger på den almindelige befolkning, som er udsat for en høj eksponering til borater i miljøet.

**Generelt** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.

**Boric oxide**

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

- Kræftfremkaldende egenskaber** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.
- Mutagenicitet** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.
- Teratogenicitet** : Kan skade det ufødte barn.
- Udviklingseffekter** : Kan skade det ufødte barn.
- Fertilitets effekter** : Kan skade forplantningsevnen.

### Toksikokinetik

- Absorption** : Absorption af borat ad oral vej er på næsten 100 %. Ved indånding anses 100 % absorption for det værst tænkelige scenarie. Hudabsorption gennem sund hud er meget lav med en absorberet dosis på < 0,5 %.
- Fordeling** : Borsyre distribueres hurtigt og ensartet i kroppen med knoglekoncentrationer, som ligger 2-3 gange højere end i andre vævstyper.
- Metabolisme** : I blodet er borsyre det primære element, som er til stede, og det metaboliseres ikke yderligere
- Eliminering** : Borsyre udskilles hurtigt med halveringstider på 1 time hos mus, 3 timer hos rotter og < 27,8 timer hos mennesker og har et lavt akkumuleringspotentiale. Borsyre udskilles primært via urinen.

**Andre oplysninger** : Ikke tilgængelig.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

### 12.1 Toksicitet

Produkt/ingrediens navn	Test	Resultat	Arter	Eksposering
Dibortrioxid	Alger	EC50 52.4 mg/l (som bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Ferskvand - Akut
	Hvirvelløse dyr	LC50 91 mg/l (som bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Ferskvand - Akut
	Fisk.	LC50 79.7 mg/l (som bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Ferskvand - Akut
	Fisk.	NOEC 6.4 mg/l (som bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Ferskvand - Kronisk
	Hvirvelløse dyr	NOEC 14.2 mg/l (som bor)	<i>Daphnia magna</i>	Ferskvand - Kronisk
Alger	NOEC 17.5 mg/l (som bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Ferskvand - Kronisk	

**Konklusion/Sammendrag** : Bemærk at værdierne udtrykkes i ækvivalenter. For at omregne produktet til ækvivalent borindhold (B) skal der multipliceres med 0.311. Undersøgelser, der vurderes at være upålidelige eller med utilstrækkelig information til vurdering, er ikke medtaget.

Bor er et vigtigt mikronæringsstof for at sikre en sund vækst af planter. I større mængde kan det være skadeligt for planter, der er følsomme for bor. Det er nødvendigt at minimere mængden af produkter med borater, der frigives i miljøet.

### 12.2 Persistens og nedbrydelighed

**Konklusion/Sammendrag** : Ikke relevant. Uorganisk stof

### 12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Produkt/ingrediens navn	LogP <sub>ow</sub>	BCF	mulighed
dibortrioxid	-0.757	-	lav

### 12.4 Mobilitet i jord

**Fordelingskoefficient for jord/vand (K<sub>oc</sub>)** : Ikke tilgængelig.

**Boric oxide**

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

**Mobilitet** : Produktet er opløseligt i vand og kan udvaskes i almindelig jordbund. Adsorption i jord eller sedimenter er af ringe betydning.

### 12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

**PBT** : Ikke relevant.

**vPvB** : Ikke relevant.

**12.6 Andre negative virkninger** : Ingen kendte betydelige virkninger eller kritiske risici.

## PUNKT 13: Bortskaffelse

Oplysningerne i dette punkt indeholder generelle råd og vejledning. Listen over identificerede anvendelser i punkt 1 bør konsulteres for at få enhver oplysning relateret til specifik brug ved eksponeringsscenerier.

### 13.1 Metoder til affaldsbehandling

#### Produkt

**Metoder for bortskaffelse** : Produktion af affald bør undgås eller minimeres hvor som helst, det er muligt. Betydelige mængder af rester af affaldsproduktet bør ikke bortskaffes via kloakken, men skal behandles i et passende anlæg til behandling af spildevand. Overskudsprodukter og produkter der ikke kan genbruges bortskaffes via en godkendt affaldsordning. Bortskaffelse af dette produkt, opløsninger og eventuelle biprodukter bør til enhver tid overholde kravene i lovgivningen om miljøbeskyttelse og bortskaffelse af affald og alle regionale og lokale myndigheders eventuelle krav.

**Farligt Affald** : Ja. Dette produkt er klassificeret som toksisk for forplantningen (Repr. 1B) og falder ind under anvendelsesområdet for direktiv 2008/98/EF som farligt affald (H10).

#### Emballage

**Metoder for bortskaffelse** : Produktion af affald bør undgås eller minimeres hvor som helst, det er muligt. Affaldsemballage bør genbruges. Forbrænding eller deponering på losseplads bør kun overvejes, hvis genvinding ikke er muligt.

**Særlige forholdsregler** : Der skal udvises omhu ved håndtering af tomme beholdere, som ikke er blevet rengjorte eller skyllede af.

## PUNKT 14: Transportoplysninger

	<b>ADR/RID</b>	<b>ADN</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA</b>
<b>14.1 FN-nummer</b>	Ikke reguleret.	Ikke reguleret.	Ikke reguleret.	Ikke reguleret.
<b>14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Transportfareklasse (r)</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Emballagegruppe</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Miljøfarer</b>	Nej.	Nej.	Nej.	Nej.

**Boric oxide**

## PUNKT 14: Transportoplysninger

**14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren** : Ikke relevant.

**14.7 Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden** : Ikke tilgængelig.

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

**15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

EU regulativ (EF) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bilag XIV - Fortegnelse over stoffer, der kræver godkendelse

Bilag XIV

Ingen af bestanddelene er angivet.

Særligt problematiske stoffer

Navn på indholdsstof	Iboende egenskab	Status	Referencenummer	Revisionsdato
Diboron trioxide	Giftig for reproduktion	Kandidat	ED/87/2012	6/18/2012

**Bilag XVII - Begrænsninger vedrørende fremstilling, markedsføring og anvendelse af visse farlige stoffer, kemiske produkter og artikler** : Udelukkende til erhvervsmæssig brug. Produktet er tilladt til brug i forbrugerprodukter, hvor det ligger under den specifikke koncentrationsgrænse.

Andre EU regler

**Industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) - luft** : Ikke på listen

**Industrielle emissioner (integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening) - vand** : Ikke på listen

Ozonlagnedbrydende stoffer (1005/2009/EU)

Ikke på listen.

Tidligere samtykke (PIC) (649/2012/EU)

Ikke på listen.

Seveso Direktiv

Dette produkt er ikke kontrolleret under Seveso-direktivet.

Nationale regler

**Mal-kode (1993)** : 00-3

**Beskyttelse baseret på MAL-kode** : Ifølge bekendtgørelsen om arbejde med kodenumererede produkter gælder følgende bestemmelser for brug af personlige værnemidler:

**Generelt:** Ved alt arbejde som kan indebære tilsmudsning skal handsker anvendes. Forklæde/overtræksdragt/beskyttelsesdragt skal anvendes hvor der sker tilsmudsning i en sådan grad, at almindeligt arbejdstøj ikke beskytter effektivt mod hudkontakt med produktet. Hvis helmaske ikke anbefales skal ansigtsskærm anvendes ved stænkende arbejde. Eventuelt anvist øjenbeskyttelse bortfalder i såfald.

**Boric oxide**

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

Ved al sprøjtearbejde, hvor der er returspray (tilbageslag), skal der anvendes åndedrætsværn og ærmebeskyttere/forklæde/overtræksdragt/beskyttelsesdragt som anbefalet eller instrueret.

Mal-kode (1993): 00-3

**Anvendelse:** Ved driftsstop, rensning og reparation af lukket anlæg, sprøjteboks eller kabine hvis der er risiko for kontakt med våd maling eller organiske opløsningsmidler. Ved anvendelse af spartel, pensel, rulle o.lign. for for- og efterbehandling i kabine eller bokse af typen eksisterende\* anlæg hvis operatøren er i sprøjtezone.

- Der skal anvendes overtræksdragt.

Ved sprøjtning i eksisterende\* sprøjtebokse hvis operatøren er udenfor sprøjtezone.

- Der skal anvendes ærmebeskyttere og forklæde.

Ved al sprøjtning med aerosoldannelse i kabine eller sprøjteboks, hvor operatøren er i sprøjtezone og ved sprøjtning udenfor lukkede anlæg, kabine eller boks.

- Der skal anvendes lufforsynet helmaske, overtræksdragt og hætte.

**Tørring:** Elementer til tørring/tørreovne, som midlertidigt er placeret f. eks. i en reolvogn, skal være forsynet med mekanisk udsugning, så dampe fra de våde emner ikke passerer arbejderes indåndingszone.

**Polering:** Ved polering af behandlede overflader skal støvfiltermaske anvendes. Ved maskinslibning skal der anvendes beskyttelsesbriller. Arbejdshandsker skal altid anvendes.

**Forsigtig** Reglerne indeholder andre bestemmelser udover de ovennævnte.

\*Se regulativer.

**Anvendelsesbegrænsninger** : Må ikke anvendes erhvervmæssigt af unge under 18 år, jævnfør Arbejdsministeriets bekendtgørelse om unges farlige arbejde.

**Listen over uønskede stoffer** : Optaget på liste

### Internationale regelsæt

#### Liste over Kemiske våbenbestemmelser, del I, II og III Kemikalier

Ikke på listen.

#### Montreal protokollen (Bilag A, B, C, E)

Ikke på listen.

#### Stockholmkonventionen om persistente organiske miljøgifte (POP)

Ikke på listen.

#### Rotterdam-konventionen om forudgående informeret samtykke (PIC)

Ikke på listen.

#### UN ECE Aarhus Protokol for POP'er og tungmetaller

Ikke på listen.

### Lagerliste



**Boric oxide**

## PUNKT 15: Oplysninger om regulering

<b>Australien</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Canada</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Kina</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Europa</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Japan</b>	: <b>Japan's Register (ENCS) (Eksisterende og Nye Kemiske Stoffer)</b> : Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede. <b>Japansk fortegnelse (ISHL)</b> : Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Malaysia</b>	: Ikke bestemt.
<b>New Zealand</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Filippinerne</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Republikken Korea</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Taiwan</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Thailand</b>	: Ikke bestemt.
<b>Tyrkiet</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>USA</b>	: Alle bestanddele er enten angivne eller undtagede.
<b>Vietnam</b>	: Ikke bestemt.

**15.2** : Komplet.

### **Kemikaliesikkerhedsvurdering**

## PUNKT 16: Andre oplysninger

✓ Angiver oplysninger, der er ændret fra den tidligere udgave.

<b>Forkortelser og initialord</b>	: ATE = Vurdering af Akut Toksicitet CLP = Lovgivning om Klassificering, Mærkning og Emballering af stoffer og blandinger [Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) Nr. 1272/2008] DMEL-værdi = Derived-Minimal-Effect-Level DNEL-værdi = Derived-No-Effect-Level EUH sætning = CLP-specificeret faresætning IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code PBT = Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk PNEC-værdi = Predicted-No-Effect-Concentration RRN = REACH Registreringsnummer vPvB = Meget Persistent og Meget Bioakkumulerende
-----------------------------------	--

**Vigtige litteraturhenvisninger og datakilder** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

### **Procedure brugt til at opnå klassificeringen i henhold til Forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

<b>Klassificering</b>	<b>Begrundelse</b>
Repr. 1B, H360FD (Frugtbarhed og Ufødte barn)	Påkrævede data

### **Komplet tekst af forkortede H-sætninger**

H360FD	Kan skade forplantningsevnen. Kan skade det ufødte barn.
--------	--

### **Fulde tekst af klassificeringer [CLP/GHS]**

Repr. 1B, H360FD	REPRODUKTIONSTOKSICITET (Frugtbarhed og Ufødte barn) - Kategori 1B
------------------	--

**Yderligere oplysninger** : Udelukkende til erhvervmæssig brug.  
Må ikke indtages  
Opbevares utilgængeligt for børn.  
Se leverandørbrugsanvisning  
Må ikke anvendes til levnedsmidler eller lægemidler

**Boric oxide**

## PUNKT 16: Andre oplysninger

**Udgivelsesdato/** : 18/07/2018

**Revisionsdato**

**Dato for forrige udgave** : Ingen tidligere validering

**Version:** : 1

Europe / 4.9 / DK

### Bemærkning til læseren

Så vidt vi ved, er informationen i dette dokument rigtigt. Imidlertid kan hverken ovennævnte leverandør eller nogen af dennes underleverandører påtage sig nogen form for ansvar for nøjagtigheden eller fuldstændigheden af de her indeholdte oplysninger.

Brugeren er alene ansvarlig for endeligt at afgøre, om et givent materiale er velegnet til formålet. Alle materialer kan udgøre ukendte farer og bør anvendes med forsigtighed. Selv om visse risici er beskrevet heri, kan vi ikke garantere, at disse er de eneste risici, der findes.

## Bilag: Eksponeringsscenarier

Den følgende tabel angiver identificerede og registrerede anvendelser for dette stof. Hver anvendelse har et antal gældende eksponeringsscenarier vedhørende menneskers sundhed, miljø og forbrugereksponeering. Disse kan findes her: [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).

IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadie					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponeringsscenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slut anvendelse	Forbrugeranve	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
1	Fremstilling og import	Fremstilling og import	X					3,8,9	1,7,8,9a,9b,12,14,15,17,18,19,20,21,23,24,25,26,29,30,32,37,38,39	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1, 6a	E1 - Import, fremstilling, raffinering og emballering af borater	ES3 - Raffinering og bearbejdning af borater ES14 - Fyldning af tankbiler ES15 - Losning af borater fra skibe ES19 - Emballering i sække (25-50 kg) ES20 - Emballering i store sække (750-1500 kg) ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES32 - Laboratoriearbejde ES41 - Lagerarbejde
2	Slibemidler	Formulering af borater til slibemidler		X				3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Generisk formulering af borater til materialer	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere ES31 - Kompaktering og tabletering af boratholdige pulvere ES32 - Laboratoriearbejde
3	Slibemidler	Industriel anvendelse af slibemidler			X			3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Generisk industriel anvendelse af borater som proceshjælpemidler i processer og produkter	ES39 - Industriel og faglig anvendelse af slibemidler
4	Slibemidler	Faglig anvendelse af slibemidler			X		X	22	UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Generisk udbredt anvendelse af artikler, som indeholder borater med høj afgivelse	ES39 - Industriel og faglig anvendelse af slibemidler
5	Slibemidler	Forbrugermæssig anvendelse af slibemidler				X	X	21	UCN S351000	-	4	10b, 11b	E28 - Generisk udbredt anvendelse af artikler, som indeholder borater med høj afgivelse	ESC5 - Forbrugereksposering for anvendelse af slibe- og skæreskiver

IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadiet					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponerings-scenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slut-anvendelse	Forbruger-ansvar	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
12	Analytisk reagens	Formulering til analytiske reagenser		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Generisk formulering af borater til blandinger	ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere ES32 - Laboratoriearbejde
13	Analytisk reagens	Laboratorieanvendelse af analytisk reagens			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Generisk eksponeringsscenario med relation til virkninger på miljøet for anvendelse af borater som analytisk reagens i laboratorier	ES32 - Laboratoriearbejde
15	Katalysatorer	Fremstilling af katalysatorer	X	X				3, 8, 9	UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 - Industriel anvendelse af borater ved fremstilling af dibortrioxidholdige katalysatorer	ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere ES31 - Kompaktering og tabletering af boratholdige pulvere ES32 - Laboratoriearbejde

IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadiet					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponerings-scenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slut-anvendelse	Forbruger-ansvar	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
20	Keramiske materialer	Fremstilling af fritter	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Industriel anvendelse af borater under fremstilling af fritter	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES32 - Laboratoriearbejde
21	Kemisk syntese	Fremstilling af nye kemikalier ved anvendelse af borater	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Generisk industriel anvendelse af borater, hvor der fremstilles et andet stof	ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere ES31 - Kompaktering og tabletering af boratholdige pulvere ES32 - Laboratoriearbejde
22	Belægninger	Formulering af maling og belægninger		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1,2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Formulering af borater til maling og belægninger	ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere ES31 - Kompaktering og tabletering af boratholdige pulvere ES32 - Laboratoriearbejde

IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadiet					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponeringsscenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slut anvendelse	Forbrugerne	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
23	Belægninger	Industriell anvendelse af maling og belægninger			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Industriel anvendelse af maling og belægninger, som indeholder boratforbindelser	ES11 - Industriel anvendelse af maling og belægninger
24	Belægninger	Faglig anvendelse af maling og belægninger			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Udbredt anvendelse af maling og belægninger, som indeholder borater	ES25 - Faglig anvendelse af maling og belægninger
34	Glas	Fremstilling af glas med højt alkaliindhold	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 - Industriel anvendelse af borater under fremstilling af glas med højt alkaliindhold	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES32 - Laboratoriearbejde
35	Glas	Fremstilling af glas med lavt alkaliindhold	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Industriel anvendelse af borater under fremstilling af glas med lavt alkaliindhold	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES32 - Laboratoriearbejde
39	Metallurgi	Formulering til legeringer	X	X				3, 14	7, 19	8b, 22, 23, 24	7	1, 2	E2 - Generisk industriel anvendelse af borater, hvor der fremstilles et andet stof	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES32 - Laboratoriearbejde

IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadiet					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponeringsscenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slut anvendelse	Forbrugerne	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
40	Metallurgi	Fremstilling af flusblandinger og -pastaer	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Generisk formulering af borater til blandinger	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES16 - Lukkede produktionsaktiviteter ved almindelig omgivelsestemperatur ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere ES32 - Laboratoriearbejde
41	Metallurgi	Industriel anvendelse af flus til (ædel)metal-smeltning			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Generisk industriel anvendelse af borater, hvor der fremstilles et andet stof	ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter ES32 - Laboratoriearbejde
42	Metallurgi	Industriel anvendelse af flus i pastaform til belægning af lodde- og svejsestænger			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Generisk industriel anvendelse af borater, der medfører, at stoffet indgår i eller påføres på en grundsubstans	ES24 - Industriel anvendelse af flus i pastaform til belægning af svejse/loddestænger
43	Metallurgi	Industriel/faglig anvendelse af svejse- eller loddestænger			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Generisk industriel anvendelse af borater som proceshjælpemidler i processer og produkter	ES40 - Industriel og faglig anvendelse af flus under svejsning/lodning



IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadiet					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponeringsscenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slut-anvendelse	Forbruger-ansvar	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
45	Keramiske ikke-oxid-materialer	Anvendelse som mellemprodukt ved fremstilling af keramiske ikke-oxid-pulvere		X				8,9,13	19	3,4 8b 22,23,24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	<p>E2 - Generisk industriel anvendelse af borater, hvor der fremstilles et andet stof</p> <p>E4 - Generisk formulering af borater til blandinger</p> <p>E11 - Generisk industriel anvendelse af borater, der medfører, at stoffet indgår i eller påføres på en grundsubstans</p>	<p>ES2 - Lukket produktion eller hovedsageligt lukket produktion ved høje temperaturer</p> <p>ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar</p> <p>ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg</p> <p>ES38 - Knusning og formaling af boratholdige pulvere</p>
46	Nukleare anvendelser	Industriel anvendelse af borater i lukket nukleart system			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	<p>E19 - Industriel anvendelse af borater i kernekraftværker med udledning til vand</p> <p>E20 - Industriel anvendelse af borater i kernekraftværker uden udledning til vand</p>	<p>ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar</p> <p>ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar</p> <p>ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur</p> <p>ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg</p> <p>ES32 - Laboratoriearbejde</p>
54	Ildfaste materialer	Formulering til ildfaste blandinger		X				3, 15, 10	0	1, 2, 3,4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2,3	<p>E4 - Generisk formulering af borater til blandinger</p> <p>E8 - Generisk formulering af borater til materialer</p>	<p>ES7 - Tømning af sække (25-50 kg) ind i blandekar</p> <p>ES8 - Tømning af store sække (750-1500 kg) ind i blandekar</p> <p>ES13 - Klargøring og påføring af ildfaste blandinger</p> <p>ES16 - Lukket produktion ved almindelig omgivelsestemperatur</p> <p>ES18 - Overførsel af stoffer eller kemiske produkter fra/til store kar/beholdere på dedikerede anlæg</p> <p>ES21 - Generelle vedligeholdelsesaktiviteter</p> <p>ES31 - Kompaktering og tabletering af boratholdige pulvere</p> <p>ES22 - Overførsel af stoffer til små beholdere</p> <p>ES32 - Laboratoriearbejde</p>

IU-nummer	Sektor	Identificeret anvendelse	Livscyklusstadiet					Kategori af anvendelses-sektor (SU)	Kemisk produkt-kategori (PC)	Proces-kategori (PROC)	Artikel-kategori (AC)	Miljøudled-ningskategori (ERC)	Eksponeringsscenarier	
			Fremstilling	Formulering	Slutanvendelse	Forbrugeranve	Levetid (for artikler)						Miljø	Menneskers sundhed
55	Ildfaste materialer	Industriel anvendelse af ildfaste blandinger			X		X	3, 14	15	7,14,19		5	E11 - Generisk industriel anvendelse af borater, der medfører, at stoffet indgår i eller påføres på en grundsubstans	ES13 - Klargøring og påføring af ildfaste blandinger

*Bemærk: IU-nummeret og nummereringen af eksponeringsscenarier er korrekt. Selv hvis der skulle være tilfælde, hvor nummereringen er inkonsekvent, er dette ikke en fejl. Der mangler ingen dokumenter.*